# Wilo-ER 1, ER 1-A

| | |
|---|---|
| D | Einbau- und Betriebsanleitung |
| GB | Installation and Operating Instructions |
| F | Notice de montage et de mise en service |
| NL | Montage- en bedieningsvoorschriften |
| E | Instrucciones de instalación y servicio |
| I | Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione |
| H | Beépítési és üzemeltetési utasítás |
| PL | Instrukcja montażu i obsługi |
| CZ | Návod k montáži a obsluze |
| RUS | Инструкция по монтажу и эксплуатации |

2021982-Ed.02/2007-05-DDD

Fig. 1

ER 1
P1
A
P2
P3
V
S2
S3
S4
S5
S6
S7
X4
230 V
400 V
1/3 ~ 230 V
3 ~ 400 V
X1
X2
L1 L2 L3
400V / 50Hz
Vorsicherung
max. 10A T
U V W PE PE PE
Pumpe
SBM
SSM
Option
+ – 24 V
Geber P
TLS
WSK
N L1
1~ 230V / 50Hz
3~400V/50Hz
3~230V/50Hz
1~230V/50Hz
L1 L2 L3 PE
L1 L2 PE
(L) (N)
M 3~
M 1~
① TLS
② SK 277
③ SR-NW
④ WA 65/95
⑤ Elektroden
WA 65 (ER 1)
WA 95 (ER 1-A)


Fig. 2

① TLS
X2
WM
FF 31
1
2
4
P
1
2 4

② SK 277
X2
WM
SK 277
PE 8 9 1 5 3 4 PE
L N PE
1~230V
/ 50Hz
0
U
M

③ SR-NW
X2
WM
1~230V
/ 50Hz
L N
A1
M EO EU
A1 13 21
A2 14 22
O
U
M
13 21
14 22 A2

④ WA 65
X2
WM

⑤ Elektroden
X2
WM

Fig. 3

Fig. 4

D



E



GB



I



F



H



NL



PL

CZ



RUS

# 1 Generalità

**Fare eseguire l'installazione e la messa in esercizio da personale qualificato!**

### 1.1 Campo d'applicazione

Apparecchio di comando per pompe singole con motore di bassa potenza:
– in impianti di alimentazione e pressurizzazione idrica,
– in impianti antincendio,
– In impianti con pompe sommergibili.

### 1.2 Dati e caratteristiche tecniche

#### 1.2.1 Caratteristiche tecniche e prestazioni

| | |
|---|---|
| Tensione di rete: | 3~400 V ± 10 %, 50/60 Hz |
| | 3~230 V ± 10 %, 50/60 Hz |
| | 1~230 V ± 10 %, 50/60 Hz |
| Potenza collegabile max.: | P2 ≤ 4 kW per pompa a 3~400 V |
| | (Corrente max. 10A) |
| Grado protezione: | IP 41 |
| Protezione linea con fusibili: | 16 A, AC 3 |
| Temperatura ambiente: | 0 – 40° C |

# 2 Sicurezza

**Osservare scrupolosamente le prescrizioni di sicurezza riportate nel manuale di montaggio, uso e manutenzione delle pompe!**

# 3 Trasporto e magazzinaggio

**ATTENZIONE!** Proteggere l'apparecchio dall'umidità e danneggiamenti meccanici.
I componenti elettronici non devono essere sottoposti a temperature fuori dal campo da –10° C fino a + 50° C.

# 4 Descrizione del prodotto

### 4.1 Descrizione del prodotto e accessori

L'apparecchio ER 1 (-A) comanda è concepito per il comando automatico di una pompa. Sul frontale sono disposti i seguenti selettori e segnalatori:
– Interruttore generale trifase (Posizione 1) (L1, L2, L3)
 **0** → OFF
 **I** → ON
– Selettore comando (Posizione 2)
 Automatik → funzionamento automatico con tutte le funzioni di sicurezza attive, salvamotore elettronico, sicurezza contro la mancanza d'acqua oppure pericolo di travaso.
 **0** → Off
 ✋ → manuale; avviamento della pompa indipendentemente dalla pressione e senza le funzioni di sicurezza. La funzione WSK è mantenuta. La posizione è prevista per le funzioni di test. Nella posizione di prova la pompa funzione per ca. 2 minuti poi si disinserisce.
– Segnalazione del funzionamento (Posizione 3): è illuminata verde quando la pompa funziona, lampeggia verde quando la pompa è in blocco.
– Segnalazione di blocco (Posizione 4): è illuminata rosso in presenza di un blocco nel circuito dell'acqua.

### 4.2 Funzioni dell'apparecchio (Figura 2)

– Salvamotore elettronico interno: protegge il motore dal sovraccarico, il valore di intervento corrispondente alla corrente nominale, indicata sulla targhetta del motore pompa, deve essere impostato con il potenziometro P1. Cavallottare i morsetti WSK.
– Salvamotore esterno WSK/PTC: protegge i motori tramite il contatto della protezione integrale WSK o sensori a semiconduttore PTC. Impostare al valore massimo il potenziometro P1 (ruotare tutto verso destra).
– Temporizzazione allo spegnimento: può essere impostata una temporizzazione di postfunzionamento avviata dall'intervento del pressostato. Taratura fa 0 e 2 minuti tramite il potenziometro P2.
– Protezione contro la marcia a secco: le pompe per la pressurizzazione idrica e antincendio non possono funzionare a secco. Quale organo di protezione si può installare il galleggiante (WA 65/95), oppure il relè con elettrodi, nel serbatoio di primaraccolta in modo da interrompere il funzionamento della pompa in caso di mancanza dell'acqua.
– Funzionamento di prova (Test): impostando il funzionamento di prova la pompa sarà avviata per 10 secondi ogni 10 ore di arresto. La funzione è importante nell'applicazione come antincendio. Chiudendo l'interruttore ad aggancio S 3 il funzionamento di prova è disattivato.

### 4.3 Fornitura

Quadro elettrico ER 1 (-A)
(ER 1-A: 2x galleggiante, una tromba)
Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

# 5 Montaggio/Installazione

### 5.1 Installazione

Fissare l'apparecchio a muro con tamponi e viti (Ø 4 mm). Utilizzare la cornice centrale quale dima di foratura.

### 5.2 Collegamenti elettrici

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un elettricista qualificato, certificato ed essere conformi alle leggi e norme CEI vigenti.

– Verificare che il tipo di rete e la tensione concordino con le indicazioni riportate sulla targhetta dati.
– Eseguire la messa a terra della pompa/impianto in conformità alle norme vigenti.
– Cavo di collegamento alla rete trifase DM: 4 x 1,5 mm$^2$, per monofase EM: 3 x 1,5 mm$^2$.
– Istruzioni per il collegamento dei conduttori con i morsetti senza viti: la figura 4 indica come aprire i morsetti usando il cacciavite. Può essere connesso un solo conduttore per ogni morsetto.
– Collegare la morsettiera come segue (figura 2):
 (L), (N), PE:
 Rete elettrica 1~230 V,
 Cavallottare i morsetti X4 della scheda come indicato sulle istruzioni "230 V".
 L1, L2, L3, PE:
 Rete elettrica 3~400 V,
 Cavallottare i morsetti X4 della scheda come indicato sulle istruzioni "400 V".
 (impostazione di fabbrica)
 L1, L2, L3, PE:
 Rete elettrica 3~230 V,
 Cavallottare i morsetti X4 della scheda come indicato sulle istruzioni "230 V".
 U, V, PE:
 Collegamento dei motori monofase.
 U, V, W, PE:
 Collegamento dei motori trifase.
 SBM:
 Collegamento della segnalazione di funzionamento a distanza, contatto in chiusura libero da potenziale, carico massimo 250 V, 1 A. Quando il motore funziona il contatto è chiuso.
 SSM:
 Collegamento per la segnalazione a distanza del blocco cumulativo, contatto in commutazione libero da potenziale, carico massimo 250 V, 1 A, per esempio per il collegamento di una tromba.
 Option / 24 V:
 Collegamento per estensioni non ancora utilizzate, ad esempio una combinazione Y – Δ per impianti di potenza elevata. Contatto in commutazione libero da potenziale, carico massimo 250 V, 1 A, uscita 24 V tensione continua.
 Trasduttore di segnale:
 Collegamento del pressostato o galleggiante per il comando della pompa.

Sicurezza contro il funzionamento a secco:
Protezione contro la mancanza d'acqua, la figura 3 indica le diverse possibilità di collegamento.
WSK:
Collegamento per la protezione integrale WSK (termostati a contatto annegati negli avvolgimenti), oppure PTC (protezione con semiconduttore), dei motori.

Programmare sulla scheda base gli interruttori ad aggancio ed i potenziometri, in funzione delle differenti applicazioni, le varie funzioni queste sono descritte nella tabella 1.

## 6 Messa in esercizio

Prima di procedere alla messa in esercizio dell'apparecchio ER 1 (-A), verificare ed eventualmente eseguire le impostazioni tenendo conto delle diverse applicazioni, come riportato nella tabella II.

## 7 Manutenzione

Il quadro elettrico è esente da manutenzione.

## 8 Blocchi, cause e rimedi

Il led verde lampeggia:
E' intervenuta la protezione del motore.
Dopo l'intervento del blocco non avviene il riarmo automatico.
Riarmo: riportare il selettore di comando su "0". Eventualmente lasciare raffreddare il motore.
Il led rosso s'illumina:
Intervento della sicurezza contro il funzionamento a secco.
Riarmo automatico dopo il ripristino del blocco.
SSM:
Per ogni blocco e segnalazione del pericolo di funzionamento a secco.

**Se nonostante questi interventi gli inconvenienti persistono richiedere l'intervento dell'installatore oppure del Servizio Assistenza WILO.**

### Tabella 1: Funzioni degli interruttori ad aggancio e potenziometri (figura 2)

| Interruttore ad aggancio/potenziometro | Funzioni |
|---|---|
| S 2 | Inversione della funzione intervento del sensore di comando:<br>S 2 aperto: la pompa funziona con il contatto del sensore chiuso<br>S 2 chiuso: la pompa funziona con il contatto del sensore aperto. |
| S 3 | Funzionamento di prova:<br>S 3 aperto: con funzionamento di prova<br>S 3 chiuso: senza funzionamento di prova |
| S 4 | Inversione della funzione intervento protezione contro la marcia a secco:<br>S 4 aperto: la pompa è disinserita in caso di mancanza d'acqua (pressurizzazione idrica).<br>S 4 chiuso: la pompa è disinserita in caso livello eccessivo (pompe sommergibili) |
| S 5 | Interruttore senza funzione nell'esecuzione di serie. |
| S 6 | Inversione del segnale ingresso protezione contro la marcia a secco:<br>S 6 aperto sopra: la pompa si arresta in caso di mancanza d'acqua.<br>S 6 chiuso sotto: la pompa si avvia in caso di livello eccessivo. |
| S 7 | Interruttore per estensione delle funzioni uscita opzioni. |
| P1 | Impostazione della corrente nominale motore. |
| P2 | Temporizzazione dello spegnimento pompa ( 0 – 2 minuti) |
| P3 | Temporizzazione ritardo spegnimento mancanza d'acqua / avv. per livello |

### Tabella 2: Impostazione degli interruttori a gancio e dei potenziometri per le diverse applicazioni

| Interruttore a gancio/ potenziometro | Pressurizzazione idrica | Antincendio | Drenaggio** |
|---|---|---|---|
| S 2 | 0* | 1* | 0 |
| S 3 | 0 | 0 | 1 |
| S 4 | 0 | 0 | 1 |
| S 6 | sopra | sopra | sotto |
| P1 (R 10) | Come indicato nella targhetta dati del motore | | |
| P2 (R 27) | 2 | 2 | 0 |
| P3 (R 48) | 0,5 | 0,5 | 0 |

* 0 → aperto, 1 → chiuso
** Impostazioni di fabbrica

**Con riserva di modifica!**

WILO AG
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 231 4102-0
F +49 231 4102-7363
www.wilo.com

## Wilo – International (Subsidiaries)

**Austria**
WILO Handelsges. m.b.H.
1230 Wien
T +43 5 07507-0
F +43 5 07507-42
office@wilo.at

**Azerbaijan**
WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 4992386
F +994 12 4992879
info@wilo.az

**Belarus**
WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2503393
F +375 17 2503383
wilobel@wilo.by

**Belgium**
WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
F +32 2 4823330
info@wilo.be

**Bulgaria**
WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
F +359 2 9701979
info@wilo.bg

**Canada**
WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A5L4
T/F +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

**China**
WILO SALMSON (Beijing)
Pumps System Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 80493900
F +86 10 80493788
wilobj@wilo.com.cn

**Croatia**
WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
F +38 51 3430930
wilo-hrvatska@wilo.hr

**Czech Republic**
WILO Praha s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098 711
F +420 234 098 710
info@wilo.cz

**Denmark**
WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
F +45 70 253316
wilo@wilo.dk

**Estonia**
WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6509780
F +372 6509781
info@wilo.ee

**Finland**
WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
F +358 207401549
wilo@wilo.fi

**France**
WILO S.A.S.
78310 Coignières
T +33 1 30050930
F +33 1 34614959
info@wilo.fr

**Great Britain**
WILO (U.K.) Ltd.
DE14 2WJ Burton-
Upon-Trent
T +44 1283 523000
F +44 1283 523099
sales@wilo.co.uk

**Greece**
WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
F +302 10 6248360
wilo.info@wilo.gr

**Hungary**
WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
F +36 23 889599
wilo@wilo.hu

**Ireland**
WILO Engineering Ltd.
Limerick
T +353 61 227566
F +353 61 229017
sales@wilo.ie

**Italy**
WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
F +39 255303374
wilo.italia@wilo.it

**Kazakhstan**
WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 3272 785961
F +7 3272 785960
in.pak@wilo.kz

**Korea**
WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnarn
T +82 55 3405809
F +82 55 3405885
wilo@wilo.co.kr

**Latvia**
WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 7 145229
F +371 7 145566
mail@wilo.lv

**Lebanon**
WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
F +961 4 722285
wsl@cyberia.net.lb

**Lithuania**
WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T/F +370 2 236495
mail@wilo.lt

**Montenegro**
WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2850410
F +381 11 2851278
office@wilo.co.yu

**The Netherlands**
WILO Nederland b.v.
1948 RC Beverwijk
T +31 251 220844
F +31 251 225168
info@wilo.nl

**Norway**
WILO Norge AS
0901 Oslo
T +47 22 804570
F +47 22 804590
wilo@wilo.no

**Poland**
WILO Polska Sp. z.o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
F +48 22 7026100
wilo@wilo.pl

**Portugal**
Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2076900
F +351 22 2001469
bombas@wilo-salmson.pt

**Romania**
WILO Romania s.r.l.
041833 Bucharest
T +40 21 4600612
F +40 21 4600743
wilo@wilo.ro

**Russia**
WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
F +7 495 7810691
wilo@orc.ru

**Serbia**
WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2850410
F +381 11 2851278
office@wilo.co.yu

**Slovakia**
WILO Slovakia s.r.o.
82008 Bratislava 28
T +421 2 45520122
F +421 2 45246471
wilo@wilo.sk

**Slovenia**
WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
F +386 1 5838138
wilo.adriatic@wilo.si

**Spain**
WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
F +34 91 8797101
wilo.iberica@wilo.es

**Sweden**
WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
F +46 470 727644
wilo@wilo.se

**Switzerland**
EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 8368020
F +41 61 8368021
info@emb-pumpen.ch

**Turkey**
WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34857 Istanbul
T +90 216 6610203
F +90 216 6610212
wilo@wilo.com.tr

**Ukraina**
WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiew
T +38 044 2011870
F +38 044 2011877
wilo@wilo.ua

**USA**
WILO-EMU LLC
Thomasville, Georgia
31758-7810
T +1 229 584 0098
F +1 229 584 0234
terry.rouse@wilo-emu.com

**USA**
WILO USA LLC
Calgary, Alberta T2A5L4
T/F +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

## Wilo – International (Representation offices)

**Bosnia and Herzegovina**
71000 Sarajevo
T +387 33 714510
F +387 33 714511
zeljko.cvjetkovic@wilo.ba

**Georgia**
0177 Tbilisi
T/F +995 32317813
info@wilo.ge

**Macedonia**
1000 Skopje
T/F +389 2122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk

**Moldova**
2012 Chisinau
T/F +373 2 223501
sergiu.zagurean@wilo.md

**Tajikistan**
Dushanbe
T +992 93 5554541

**Uzbekistan**
100046 Taschkent
T/F +998 71 1206774
info@wilo.uz

January 2007

WILO AG
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.de
www.wilo.de

## Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

**G1 Nord**
WILO AG
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhause 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.de

**G2 Ost**
WILO AG
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52–53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.de

**G3 Sachsen/Thüringen**
WILO AG
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.de

**G4 Südost**
WILO AG
Vertriebsbüro München
Landshuter Straße 20
85716 Unterschleißheim
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.de

**G5 Südwest**
WILO AG
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.de

**G6 Rhein-Main**
WILO AG
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.de

**G7 West**
WILO AG
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.de

**Kompetenz-Team Gebäudetechnik**

WILO AG
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
T 01805 R•U•F•W•I•L•O*
7•8•3•9•4•5•6
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo–Fr von 7–18 Uhr.

- Antworten auf
  - Produkt- und Anwendungsfragen
  - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

**Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau**

WILO EMU GmbH
Heimgartenstraße 1
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

**Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie**

WILO AG
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126

Erreichbar Mo–Fr von 7–17 Uhr.
Wochenende und feiertags 9–14 Uhr elektronische Bereitschaft mit Rückruf-Garantie!

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

**Wilo-International**

**Österreich**
Zentrale Wien:
WILO Handelsgesellschaft mbH
Eitnergasse 13
1230 Wien
T +43 5 07507-0
F +43 5 07507-15

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
5020 Salzburg
T +43 5 07507-0
F +43 5 07507-15

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
4710 Grieskirchen
T +43 5 07507-0
F +43 5 07507-15

**Schweiz**
EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
4310 Rheinfelden
T +41 61 8368020
F +41 61 8368021

**Standorte weiterer Tochtergesellschaften**

Aserbaidschan, Belarus, Belgien, Bulgarien, China, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Kanada, Kasachstan, Korea, Kroatien, Lettland, Libanon, Litauen, Montenegro, Niederlande, Norwegen, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Türkei, Ukraine, Ungarn, USA

Die Adressen finden Sie unter **www.wilo.de** oder **www.wilo.com**.

Stand Februar 2007

* 14 Cent pro Minute aus dem deutschen Festnetz der T-Com